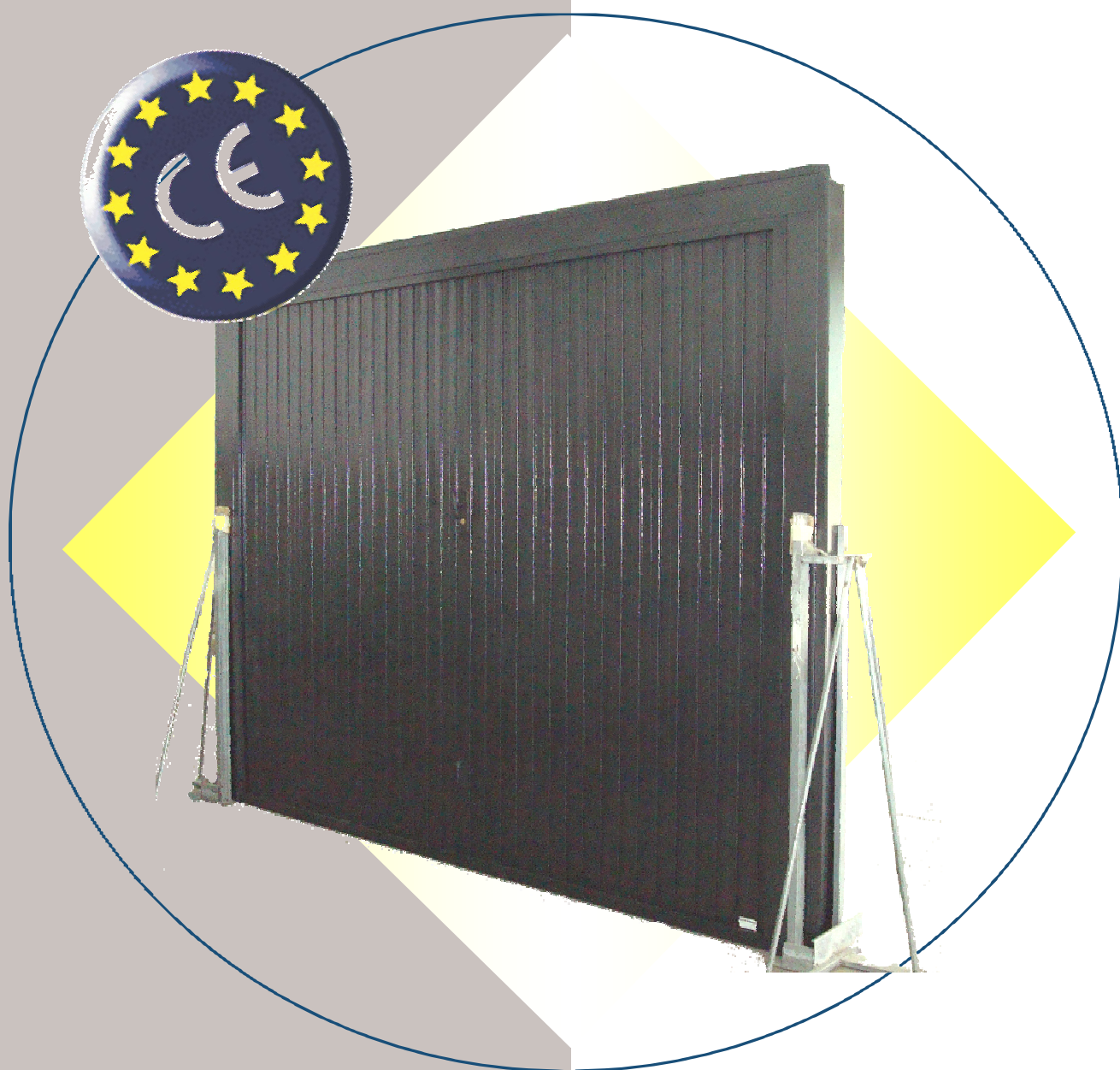


MANUALE D'USO E MANUTENZIONE



PORTA BASCULANTE

metalchiusure

CHIUSURE DI SICUREZZA

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

PORTA BASCULANTE

Manuale / Automatizzata

A cura della :



EURES INDUSTRIAL CONSULTING S.r.l.

SETTORE IGIENE, AMBIENTE E SICUREZZA SUL LAVORO

Viale Mazzini, 120 03100 FROSINONE - Tel./Fax 0775.855618

Web: www.euresconsulting.it E-mail: info@euresconsulting.it



Sistema Qualità ISO

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 2 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	 CHIUSURE DI SICUREZZA
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

INDICE

1 - LETTERA ALLA CONSEGNA	3
2 – INFORMAZIONI GENERALI	4
2.1 IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA.....	4
2.2 SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA	4
2.3 GARANZIA	5
3 – RIFERIMENTI NORMATIVI	6
3.1 DIRETTIVE E NORME DI SICUREZZA	6
4 – NORME GENERALI	7
5 – CARATTERISTICHE TECNICHE.....	8
5.1 FUNZIONAMENTO PORTA MANUALE.....	10
5.2 FUNZIONAMENTO PORTA AUTOMATIZZATA	10
5.3 MOTORE	10
6 – MODALITÀ D'USO.....	11
6.1 FUNZIONAMENTO MANUALE	11
6.2 FUNZIONAMENTO AUTOMATIZZATO	11
6.3 APERTURA D'EMERGENZA	12
6.4 FUNZIONAMENTO MANUALE PORTA AUTOMATIZZATA.....	12
7 – MANUTENZIONE	13
7.1 SCHEMA DI MANUTENZIONE	13
7.2 REGISTRO DI MANUTENZIONE.....	14
7.3 REGISTRO DEGLI INTERVENTI	15
8 – ALLEGATI	16

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 3 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

1 - LETTERA ALLA CONSEGNA

Le porte basculanti manuali e automatizzate sono state realizzate in conformità alla direttiva CE, quindi non presentano pericoli per l'operatore se usate secondo le istruzioni di questo manuale e a condizione che i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in costante efficienza.

Questo foglio ha lo scopo di attestare che, ad installazione terminata:

- I dispositivi di sicurezza siano efficienti.
- Sia stato consegnato il presente manuale e che l'operatore si prenda la responsabilità di rispettarne le prescrizioni.

Il costruttore non si assume nessuna responsabilità in caso di modifiche, manomissioni o comunque operazioni compiute in disaccordo con quanto scritto in questo manuale che possano causare danni alla sicurezza, alla salute delle persone, animali o oggetti in prossimità della porta.

Tutti i valori tecnici si riferiscono alle porte in condizioni standard.

I documenti consegnati insieme alla porta sono di proprietà del costruttore che se ne riserva tutti i diritti e ne vieta la messa a disposizione di terzi senza la sua approvazione scritta.

È quindi rigorosamente vietata qualsiasi riproduzione anche parziale del presente manuale.

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 4 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	 CHIUSURE DI SICUREZZA
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

2 – INFORMAZIONI GENERALI

2.1 IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA



2.2 SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA

Il Servizio assistenza Tecnica e Manutenzione è strutturato in modo da assicurare la massima rapidità ed efficacia nelle risposte e negli eventuali interventi. Può essere contattato ai numeri telefonici qui sotto riportati, precisando il numero di matricola della porta per la quale si chiede assistenza.

tel. 0776.910655
 fax 0776.913303
 e-mail: metalchiusuresrl@libero.it

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 5 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

2.3 GARANZIA

La Società **METALCHIUSURE S.r.l.** garantisce che la porta basculante oggetto del presente manuale è esente da difetti, è stata progettata e costruita a regola d'arte, utilizzando materiali di qualità.

METALCHIUSURE S.r.l. si impegna a consegnare i prodotti conformi al pattuito ed esenti da difetti tali da rendere non idonei all'uso a cui sono normalmente destinati.

METALCHIUSURE S.r.l. garantisce il prodotto per la durata di 24 mesi a decorrere dalla data della vendita.

METALCHIUSURE S.r.l. non risponde di difetti dei propri prodotti causati da una delle seguenti motivazioni:

- non osservanza delle prescrizioni previste dal manuale d'uso;
- uso negligente o comunque non conforme alle regole del buon senso;
- modifiche o riparazioni senza previa autorizzazione scritta da parte di **METALCHIUSURE S.r.l.**;
- manutenzioni non effettuate come indicato nel manuale d'uso.

Il compratore per richiedere l'intervento in garanzia dovrà, pena la decadenza della stessa, denunciare il difetto a **METALCHIUSURE S.r.l.** entro dieci giorni da quando questo è stato rilevato.

Dopo la richiesta, effettuata nei termini previsti al punto precedente, **METALCHIUSURE S.r.l.**, accertato il difetto, provvederà a proprie spese alle riparazioni e/o alla sostituzione dei componenti.

Per le parti sostituite non è prevista alcuna proroga del periodo di garanzia.

La responsabilità di **METALCHIUSURE S.r.l.** nei confronti dell'acquirente per il prodotto in garanzia, si limita e si completa, al ripristino della funzionalità del prodotto. Il compratore non potrà avanzare altre richieste di risarcimento del danno, di riduzione del prezzo o di risoluzione del contratto.

Decorsa la durata della garanzia, nessuna pretesa potrà essere avanzata da parte del compratore nei confronti di **METALCHIUSURE S.r.l.** .

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 6 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	 CHIUSURE DI SICUREZZA
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

3 – RIFERIMENTI NORMATIVI

Qui di seguito sono elencate le norme consultate per la stesura del presente manuale.

3.1 DIRETTIVE E NORME DI SICUREZZA

- Norma di prodotto **EN 13241-1**
- Direttiva **89/106/CEE**
- Direttiva **98/37/CEE** (Direttiva macchine)
- Direttiva **89/392/CEE** (Direttiva macchine)
- Direttiva **73/23/CEE** (Bassa tensione)
- Direttiva **89/336/CEE** (Compatibilità elettromagnetica)
- Direttiva **99/5/CEE** (Apparecchiatura radio e terminali telecomunicazioni)
- Norma **EN 12604 – EN 12605** (Chiusure industriali, commerciali, per garage e cancelli – Sicurezza nell'uso delle chiusure automatizzate)
- Norma **CEI EN 60335-1** (Sicurezza degli apparecchi elettrici da uso domestico e similare) Parte prima: norme generali
- Norma **EN 12489 – EN 12425 – EN 12426 – EN 12424 – EN 12444 – EN 12428** (Resistenza al carico del vento, durabilità delle caratteristiche prestazionali)
- Norma **EN 12635** (Istruzioni, installazione, funzionamento e manutenzione)

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 7 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	 CHIUSURE DI SICUREZZA
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

4 – NORME GENERALI

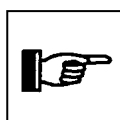


ATTENZIONE!

Ai fini di un corretto e sicuro utilizzo della porta basculante automatizzata, si consiglia di leggere molto attentamente le norme di sicurezza.

La ditta **METALCHIUSURE S.r.l.** declina ogni responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e prevenzione infortuni di seguito descritte. Declina, inoltre, ogni responsabilità per danni causati da modifiche eseguite senza autorizzazione.

- Non inserire le mani o altre parti del corpo tra i bordi dell'anta e della cornice della porta durante il movimento dell'anta. Esiste il pericolo di schiacciamento o ferimento.
- Non utilizzare il telecomando senza essere in vista della porta.
- Evitare l'azionamento a scatti.
- Se la Vostra porta è manuale, la manovra deve essere sempre effettuata a mezzo dell'apposita maniglia di sollevamento.
- Se motorizzata, assicuratevi che la chiave del selettore o i comandi siano fuori portata dei bambini.
- Assicuratevi, nonostante tutte le sicurezze elettriche previste, che le persone siano al di fuori del raggio di azione della porta in movimento.
- Se motorizzata, è possibile richiedere alla **METALCHIUSURE S.r.l.**, i libretti d'uso e manutenzione in allegato al presente Manuale.



AVVERTENZA!

*Le porte ordinate con predisposizione alla motorizzazione possono essere automatizzate successivamente da un tecnico specializzato autorizzato da **METALCHIUSURE S.r.l.***

METALCHIUSURE S.r.l. declina ogni responsabilità su interventi effettuati da personale non autorizzato.

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 8 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

5 – CARATTERISTICHE TECNICHE

PORTA BASCULANTE IN METALLO	
MATERIALE	ACCIAIO ZINCATO
AUTOMAZIONE	MANUALE / AUTOMATICA
DIMENSIONI MAX	5980 (L) x 2570 (H) mm
COLORI	A RICHIESTA
ACCESSORI	SOPRALUCE, FINESTRATURA, PREDISPOSIZIONE ALLA MOTORIZZAZIONE, GUARNIZIONI LATERALI





MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 9 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	 CHIUSURE DI SICUREZZA
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

PORTA BASCULANTE IN LEGNO	
MATERIALE	ROVERE, CASTAGNO, MOGANO, NOCE
AUTOMAZIONE	MANUALE / AUTOMATICA
DIMENSIONI MAX	5980 (L) x 2570 (H) mm
COLORI	A RICHIESTA
PANNELLO	CASSETTONI, DOGATO, QUADRETTONI
ACCESSORI	COPRIFILI PERIMETRALI IN LEGNO, PASSAGGIO PEDONALE, LACCATURA




MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 10 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

5.1 FUNZIONAMENTO PORTA MANUALE

La struttura meccanica è di porta ad anta unica con rulli laterali scorrevoli in guide verticali; ai rulli sono fissati, tramite funi metalliche, i contrappesi.

Sul cuscinetto di scorrimento è fissato un paracadute che blocca la caduta dell'anta in caso di rottura accidentale della fune di sostegno dei contrappesi.

Il meccanismo di sospensione dell'anta è costituito da due braccetti uguali, posti ai lati della basculante; ciascun braccio è incernierato all'anta e ad un supporto fisso.

Il mantenimento della porta nella posizione di chiusura è assicurata dall'asta scorrevole collegata alla maniglia.

5.2 FUNZIONAMENTO PORTA AUTOMATIZZATA

La struttura meccanica è di porta ad anta unica con rulli laterali scorrevoli in guide verticali; ai rulli sono fissati, tramite funi metalliche, i contrappesi.

Sul cuscinetto di scorrimento è fissato un paracadute che blocca la caduta dell'anta in caso di rottura accidentale della fune di sostegno dei contrappesi.

Il meccanismo di sospensione dell'anta è costituito da due braccetti uguali, posti ai lati della basculante; ciascun braccio è incernierato all'anta e ad un supporto fisso.

L'automazione della porta è realizzata con uno o due attuatori elettromeccanici e da una centralina di comando.

PORTA CON UN SOLO MOTORE

Il motore, installato sull'anta della porta, è collegato da due semialberi ai bracci telescopici laterali; la rotazione dei semialberi, modificando la lunghezza dei bracci telescopici, determina l'apertura e la chiusura della porta.

PORTA CON DOPPIO MOTORE

I motori sono installati ai lati dell'anta e collegati direttamente tramite braccetti a staffe di fissaggio superiori; la rotazione del perno del braccio inserito nei motori determina l'apertura e chiusura della porta.

La centralina di comando incorporata nel motore provvede alla gestione e all'interpretazione degli impulsi radio inviati dal telecomando.

Il mantenimento della porta nella posizione di chiusura è assicurato dal bloccaggio del/dei motore/i.

5.3 MOTORE

Le caratteristiche del motore, le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, sono fornite con la documentazione del suo produttore e sono disponibili presso l'Ufficio Tecnico della **METALCHIUSURE S.r.l.** (in allegato le Dichiarazioni CE di Conformità).

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 11 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	 CHIUSURE DI SICUREZZA
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

6 – MODALITÀ D'USO

6.1 FUNZIONAMENTO MANUALE

La chiusura è assicurata mediante un'asta scorrevole.

APERTURA

- Inserire la chiave e ruotarla in senso orario;
- Ruotare la maniglia in senso orario sino a disporla orizzontalmente;
- Sollevare l'anta sino alla completa apertura.

CHIUSURA

- Abbassare l'anta sino alla completa chiusura;
- Ruotare la maniglia in senso antiorario sino alla posizione verticale;
- Ruotare la chiave in senso antiorario ed estrarla.



PERICOLO!

Non ruotare la maniglia se la porta non è chiusa completamente.

6.2 FUNZIONAMENTO AUTOMATIZZATO

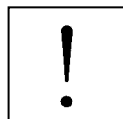
Il controllo dei movimenti dell'anta della porta viene eseguito mediante un telecomando ad impulsi, semplicemente premendo e rilasciando uno dei pulsanti abilitati.

L'invio di un impulso comanda l'apertura della porta chiusa e la chiusura della porta completamente aperta; il movimento si arresta automaticamente al termine della manovra.



PERICOLO!

Utilizzare il telecomando quando la porta è completamente in vista per evitare lesioni a persone e/o urti con oggetti.



ATTENZIONE!

Se durante il movimento dell'anta viene inviato un impulso con il telecomando l'anta si ferma. All'invio di un successivo impulso, l'anta riprende a muoversi ma in senso contrario a quello precedente.

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 12 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	 CHIUSURE DI SICUREZZA
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

6.3 APERTURA D'EMERGENZA

Se si rimane chiusi all'interno del garage e, per un motivo qualsiasi (mancanza di corrente, guasto alla centralina di comando, ecc.), non si riesce a comandare l'apertura automatica della porta è necessario effettuare la seguente manovra di apertura manuale d'emergenza:

1. Spingere la levetta posta a sinistra della maniglia verso sinistra e mantenerla in posizione.
2. Ruotare la maniglia in senso antiorario sino a portarla in posizione orizzontale, rilasciare la levetta.
3. Aprire la porta tirando con la maniglia e spingendo eventualmente il bordo inferiore. Usciti dal garage, richiudere la porta manualmente.



ATTENZIONE!

*In caso di guasto o di mal funzionamento contattare sempre la **METALCHIUSURE S.r.l.***



PERICOLO!

Non modificare le regolazioni effettuate all'atto dell'installazione, si possono verificare condizioni operative di pericolo.

6.4 FUNZIONAMENTO MANUALE PORTA AUTOMATIZZATA

La chiusura è assicurata mediante il blocco del motore anziché dall'asta scorrevole.

APERTURA

La porta è sempre in modalità di funzionamento automatizzato.

- Inserire la chiave e ruotarla in senso orario;
- Ruotare la maniglia in senso orario sino a disporla orizzontalmente. La modalità di funzionamento passa a quello manuale.
- Sollevare l'anta sino alla completa apertura.

CHIUSURA

- Abbassare l'anta sino alla completa chiusura;
- Ruotare la maniglia in senso antiorario sino alla posizione verticale;
- Ruotare la chiave in senso antiorario ed estrarla. La porta ritorna in modalità di funzionamento automatico.



PERICOLO!

Non ruotare la maniglia se la porta non è chiusa completamente.

7 – MANUTENZIONE

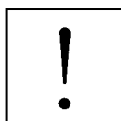
7.1 SCHEMA DI MANUTENZIONE

La Norma di Prodotto EN 13241-1 stabilisce precise procedure per la manutenzione ordinaria, straordinaria o interventi di miglioria. Questi interventi devono essere eseguiti da un tecnico specializzato autorizzato dal costruttore che deve registrare, come indicato nel Par. 7.3, l'intervento effettuato.

MANUTENZIONI	PORTA MANUALE	PORTA CON MOTORE
Controllo usura funi	✓	✓
Controllo funzionamento carrucole	✓	✓
Controllo funzionamento paracadute	✓	✓
Controllo cuscinetti di scorrimento	✓	✓
Controllo bracci	✓	✓
Regolazione fine corsa motore		✓
Controllo funzionamento sistemi sicurezza		✓
Funzionalità blocco motore		✓

In caso di manomissioni o lavori svolti da personale non autorizzato, oltre che a non essere in regola con la normativa vigente, si incorre nella perdita della garanzia sul prodotto.

Eventuali interventi di manutenzione straordinaria o migliorie devono sempre essere eseguiti da personale specializzato che deve rilasciare un documento attestante l'intervento.



ATTENZIONE!

*In caso di fortuita rottura della fune di sostegno dei contrappesi occorre chiamare la **METALCHIUSURE S.r.l.** che provvederà a verificare lo stato dei sistemi e a sostituire il paracadute.*

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 14 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	 CHIUSURE DI SICUREZZA
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

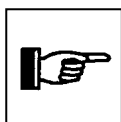
7.2 REGISTRO DI MANUTENZIONE

Il presente registro di manutenzione contiene i riferimenti tecnici e le registrazioni delle attività di installazione, manutenzione e modifiche svolte, dovrà essere reso disponibile per eventuali ispezioni da parte di organismi autorizzati.

DATI TECNICI DELLA BASCULANTE MOTORIZZATA E DELL'INSTALLAZIONE	
CLIENTE	
NUMERO D'ORDINE	
MODELLO	
NUMERO DI SERIE	
UBICAZIONE	

Le caratteristiche tecniche e le prestazioni dei sotto elencati componenti sono documentate nei relativi manuali di installazione.

LISTA DEI COMPONENTI INSTALLATI	
MOTORE	
FOTOCELLULA	
LAMPEGGIANTE	
DISP. SICUREZZA	
DISP. COMANDO	
DISP. RADIO	
ALTRO	



AVVERTENZA!

Informare, mediante segnaletica applicata sui punti di rischio del prodotto e/o indicazioni scritte da consegnare e spiegare all'utente della basculante o a chi ne ha la responsabilità, circa i rischi esistenti e circa l'uso improprio.

[illegible]

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 16 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

8 – ALLEGATI

Sono parte integrante del presente manuale d'uso e manutenzione i seguenti allegati:

- Dichiarazione CE di conformità: Operatore mod. **EURO BREEZE 06- 06C - 06 24V**
- Dichiarazione CE di conformità: Apparecchiatura elettronica **GEO 07**
- Dichiarazione CE di conformità: Funi metalliche **Ø3,5mm - Ø4mm - Ø5mm**

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 17 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	 CHIUSURE DI SICUREZZA
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. - 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ PER MACCHINE (DIRETTIVA 98/37/CE)

Fabbricante: GENIUS S.p.A.

Indirizzo: Via Padre Elzi, 32 - 24050 - Grassobbio BERGAMO - ITALIA

Dichiara che: L'operatore mod. **EURO BREEZE 06 - EURO BREEZE 06 C - EURO BREEZE 06 24V**

- è costruito per essere incorporato in una macchina o per essere assemblato con altri macchinari per costituire una macchina ai sensi della Direttiva 98/37/CE;

- è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle seguenti altre direttive CEE:

73/23/CEE e successiva modifica 93/68/CEE.

89/336/CEE e successiva modifica 92/31/CEE e 93/68/CEE

Inoltre dichiara che non è consentito mettere in servizio il macchinario fino a che la macchina in cui sarà incorporato o di cui diverrà componente sia stata identificata e ne sia stata dichiarata la conformità alle condizioni della Direttiva 98/37/CE.

Grassobbio, 01-06-2006

L'amministratore delegato
D. Giananioni.

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		Pagina 18 di 19
Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	 CHIUSURE DI SICUREZZA
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

Fabbricante: GENIUS S.p.A.

Indirizzo: Via Padre Elzi, 32 - 24050 - Grassobbio- Bergamo - ITALIA

Dichiara che: L'apparecchiatura elettronica GEO 07

- è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle seguenti direttive CEE:
73/23/CEE e successiva modifica 93/68/CEE.
89/336/CEE e successiva modifica 92/31/CEE e 93/68/CEE

Nota aggiuntiva:

Questo prodotto è stato sottoposto a test in una configurazione tipica omogenea (tutti prodotti di costruzione GENIUS S.p.A.)

Grassobbio, 01-06-2006

L'Amministratore Delegato
D. Gianantoni

Costruttore:	METALCHIUSURE S.r.l.	 CHIUSURE DI SICUREZZA
Indirizzo:	Loc. Petrose Z.I. – 03047 S. Giorgio a Liri (FR)	
Macchina:	PORTA BASCULANTE	

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' DI FUNI METALLICHE



Le funi metalliche da noi lavorate e vendute per applicazioni prettamente legate all'utilizzo sulle porte basculanti a contrappeso sono regolamentate da una normativa che ne prevede l'idoneità all'impiego e la marcatura (norma D.P.R. 459 del 24.07.1996, 89/392 (4.3.1)).

Il fabbricante deve quindi accertarsi, all'atto dell'immissione sul mercato, con adeguate misure che egli prende o fa prendere, che le funi possano compiere le funzioni previste in tutta sicurezza.

Deve inoltre provvedere alla marcatura del prodotto in modo indelebile, riportando l'identificazione del fabbricante, l'identificazione del carico massimo di utilizzazione e il marchio CE.

La fune grezza è da noi acquistata con regolare certificazione CE:

CARATTERISTICHE FUNI DIAMETRO 3,5 mm

Diametro nominale	mm. 3,5
Massa nominale	Kg/m. 0,050
Materiale	Acciaio
Qualità	Zincata
Preformazione	SI
Formazione	7x19
Avvolgimento	Crociato destro
Fili	N. 133
Diametro fili	mm. 0,20
Resistenza fili	200Kg/mm ² 1960 N/mm ²
Carico rottura minimo garantito	917 Kg 9,00 KN

CARATTERISTICHE FUNI DIAMETRO 4 mm

Diametro nominale	mm. 4
Massa nominale	Kg/m. 0,064
Qualità	Zincata
Preformazione	SI
Formazione	7x19 MAS
Avvolgimento	Crociato destro
Fili	n. 133
Diametro fili	mm. 0,25
Resistenza fili	200 Kg/mm ² 1960 N/mm ²
Carico rottura minimo garantito	1200 Kg 11,7 KN
Carico rottura effettivo	1350 Kg 13,2 KN

CARATTERISTICHE FUNI DIAMETRO 5mm

Diametro nominale	mm. 5
Massa nominale	Kg/m. 0,107
Qualità	Zincata
Preformazione	SI
Formazione	7x19
Avvolgimento	Crociato destro
Fili	n. 133
Diametro dei fili	mm. 0,33
Resistenza dei fili	180 Kg/mm ² 1770 N/mm ²
Carico rottura minimo garantito	1500 Kg

La fune è da noi modificata e lavorata per poter svolgere in tutta sicurezza le funzioni richieste, è quindi nostro dovere autocertificare il prodotto finito (per quanto riguarda le modifiche da noi messe in atto).

La nostra lavorazione della fune prevede:

- 1) la creazione di due anelli fissate con apposite boccole in lega di alluminio, chiuse idraulicamente a pressione.
- 2) la creazione di una anella fissata con apposita boccola in lega di alluminio, chiusa idraulicamente a pressione e niple in ferro con testa (per attacco rapido) sempre fissate idraulicamente a pressione.

L'autocertificazione prevede inoltre la prova da noi eseguita su una fune ogni 2000 prodotte:

Le funi testate vengono caricate di un peso otto volte superiore a quello da noi consigliato per l'utilizzo in sicurezza, e lasciate sotto carico statico per 48 ore. Essendo importantissimo il requisito della sicurezza, la portata della boccola della fune (riportata in modo indelebile su quest'ultima) è 1/8 di quella da noi testata.

-portata boccola per fune diametro 5mm:	110 Kg
-portata boccola per fune diametro 4mm:	90 Kg
-portata boccola per fune diametro 3,5mm:	90 kg

Coefficiente di sicurezza: 8 : 1

N.B. Nel caso di funi con attacco niple (in ferro per attacco rapido) il coefficiente di sicurezza è 4 : 1



A quanto si vede dalle tabelle delle caratteristiche delle funi e delle boccole di chiusura, il carico di rottura di queste ultime è estremamente superiore al carico solitamente applicato.

E' importante però rispettare queste condizioni di utilizzo per non compromettere le caratteristiche di sicurezza delle funi e delle boccole di chiusura:

- 1) Il diametro della ruota sulla quale si avvolge la fune deve essere almeno 20 volte il diametro di quest'ultima.
Questo perché un arrotolamento troppo accentuato può snervare i fili di acciaio della fune con conseguente rottura progressiva della stessa.
- 2) La fune deve essere lubrificata per ridurre durante l'arrotolamento l'attrito tra i fili che la costituiscono.
- 3) Bisogna verificare durante il funzionamento che non vi siano parti metalliche, murarie o di qualsiasi natura che ostacolano il passaggio della fune.
- 4) A seconda dell'uso, prevedere sostituzioni o controlli periodici delle funi.
- 5) E' importante non fare prendere urti o colpi secchi al telo della basculante perché questi si ripercuoterebbero sui contrappesi e quindi sulle funi, compromettendone la sicurezza.

E' comunque necessario prevedere l'utilizzo del dispositivo anticaduta (paracadute) per evitare danni dovuti all'accidentale rottura della fune per qualsiasi motivo avvenga.

L'AMMINISTRATORE
UNICO

ANTONIO MAURIZZI

IL RESPONSABILE DELLA
SICUREZZA

ANDREA CAVICCHI